

⑨日本国特許庁 (JP) ⑩特許出願公開
 ⑪公開特許公報 (A) 昭60-220030

⑫Int.Cl.
 A 61 B 1/00 ⑬識別記号 ⑭内整理番号
 // A 61 B 17/32 7916-4C
 A 61 F 2/04 6761-4C
 6779-4C ⑮審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑯発明の名称 留置形プロステーセス

⑰特 願 昭59-74292
 ⑱出 願 昭59(1984)4月13日

⑲発明者 竹林 和 基 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業
 株式会社内

⑳出願人 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

㉑代理人 弁理士 坪井 淳 外2名

明 告 告

1.発明の名称

留置形プロステーセス

2.特許請求の範囲

- (1) 可換性を有するチューブに形状記憶合金よりなる弾性輪歯を設け、上記チューブが体臓内に加圧されたとき上記弾性輪歯が拡大し、上記チューブの外径がより大きくなることを特徴とする留置形プロステーセス。
- (2) 上記弾性輪歯は上記チューブの凸端部それぞれに分離して設けてなることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の留置形プロステーセス。
- (3) 上記弾性輪歯は上記チューブを成形する弾性部材内に組設されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の留置形プロステーセス。

3.発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、内視鏡を用いて胆管などの狭窄部

に挿入される留置形プロステーセスに関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

胆管の狭窄部に狭窄をきたすと胆汁の流通が阻害され、種々の病状があらわれる。そのため、内視鏡を用いて第1図に示すような留置形プロステーセスを胆管の狭窄部に挿入し固定して、胆汁をプロステーセス内に通すことにより、流通を良くしている。このプロステーセスの両端部外周には、互いに対向する楔形の係止部b, b'が突出して設けられ、これにより胆管の狭窄部から抜け出さないようにしている。

ところが、上記プロステーセスを挿入する時に、後端側の係止部b'が内視鏡の糸子チャイソンホール内や出口等で引掛り、スムーズに挿入できないことがある。また、上記プロステーセスを胆管の狭窄部へ長期間留置すると胆汁が詰まり、排液機能をなさなくなることがあるが、この場合には、上記プロステーセスを狭窄部より引き抜かなければならないところがこの引き抜く際に上記係止部b, b'が胆管壁に引掛

EST AVAILABLE COPY

り、胆管壁を傷つけるという問題があつた。

また、特開55-59065号出版で掲示した
ぬれく、チューブ先端に形状記憶合金よりなる
素材をチューブの壁内にその管壁部と平行にお
き、加温により先端部を拡大して反応防止
をはかつたものもあるが、素材がよく伸び、
チューブの挿入性が損なわれていた。

〔発明の目的〕

本発明は上記事情に着目してなされたもので、
その目的とするところは、胆管等の狭窄部へア
ロステーセスを挿入することが容易で、しかも
確実に留置し、胆汁などの流通を良くすること
ができる、さらに、狭窄部から引き抜く際にも胆
管等を傷付けることがない留置形プロステーセ
スを提供することにある。

〔発明の概要〕

本発明は可撓性を有するチューブに形状記憶
合金からなる弾性輪歯を設け、胆管の狭窄部へ
挿入した際に体温による形状記憶効果で弾性輪
歯の外径が拡がり、これにより上記チューブの

直徑が大きし、留置部に確実に留置させるよう
にしたものである。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の実施例を図面にもとづいて説
明する。第2図ないし第5図は本発明の第1の
実施例を示し、1はプロステーセスである。こ
のプロステーセス1はポリエチレン、シリコン、
発泡チフロン等の可撓性を有するチューブ2の
内周に弾性輪歯3を密着して設けている。上記
弾性輪歯3は形状記憶合金より形成され、常温
では第2図に示すように収縮した上記プロステ
ーセス1の内径とほぼ等しい外径d1を有して
いるが、体温(36~37℃)付近では第3図
に示すように外径d2が外径d1より大きくなり、
プロステーセス1の内径を広げるようになって
いる。

なお、このプロステーセス1の両端の内径は
上記弾性輪歯3の外径d1より小さく、弾性輪
歯3がプロステーセス1から飛び出すことを防
止している。

ここで、上記プロステーセス1の作用につい
て説明する。第4図に示すように内視鏡4の先
端4aをファーテー氏乳頭附近に挿入し、次
にガイドワイヤ5を内視鏡4に設けられている
糸子チャンネルにその手元端より挿入し、内
視鏡4の先端4aから導出するとともに、胆管
の狭窄部Bへ挿入する。そして、上記プロステ
ーセス1をガイドワイヤ5にその先端より通
し、さらに、ブツシヤーチューブ6をプロステ
ーセス1の後端部へ当接させて押し込むと、プロ
ステーセス1は上記ガイドワイヤ5に沿つて
移動し、狭窄部Bに挿入される。その後、ガイ
ドワイヤ5、ブツシヤーチューブ6、および内
視鏡を抜去すると、第5図に示すように上記プロ
ステーセス1は狭窄部Bへ留置される。

そして、この留置される前にプロステーセス
1は体温により加熱されるため、弾性輪歯3の
外径が拡大し、上記プロステーセス1の内径が
大きくなり、狭窄部Bへ確実に固定されるとと
もに、内径が増すことにより胆汁の流通を良く

することができる。

また、プロステーセス1が胆汁等により潤滑
し、抜去したい時にはプロステーセス1に透液
カテーテル等の溶水を注入して冷却すると、弾
性輪歯が縮小してプロステーセス1の内径が小
さくなり、プロステーセス1を容易に引き抜く
ことができる。

第6図は本発明の第2の実施例を示し、胆管
の狭窄部Bへ挿入した後、弾性輪歯3の内端部
ア1、ア2のみが拡大するプロステーセス8である。
つまり、体温レベルに加温された場合に
狭窄部に位置する中央部分ア3はほぼ常温時の
外径寸法d3を保ちその両端ア1、ア2は常温
時より大きな外径d4に膨張する。この第2の
実施例によれば、狭窄部に接続する中央部分
ア3の内径は大きくならないため、狭窄部を傷
付けることが少なく、一方両端ア1、ア2は
大きくなるので、プロステーセス8の留置がよ
り確実に行える。

第7図は本発明の第3の実施例を示し、この

DEST AVAILABLE COPY

特開昭60-220030(3)

かし、引げられても折れて折れるといった傾向がない。

また、プロステーセスの捻挫に際して生体組織を傷付けることもなく、安全性を向上できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のプロステーセスを示す斜視図、第2図ないし第5図は本発明の第2の実施例を示し、第2図は常態のときのプロステーセスを示す断面図、第3図は体位付近のときのプロステーセスを示す断面図、第4図および第5図はプロステーセスの作用を説明する側面図、第6図は本発明の第2の実施例を示す断面図、第7図は本発明の第3の実施例を示す断面図、第8図は本発明の第4の実施例を示す断面図である。

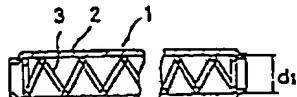
1, 8, 9, 11…プロステーセス、2…チューブ、3, 7, 10, 12…弾性綫維。

出願人代理人弁理士坪井淳

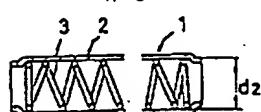
第1図



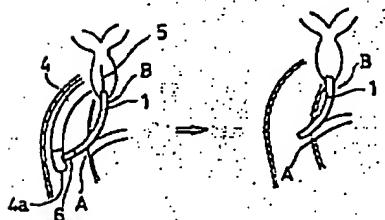
第2図



第3図

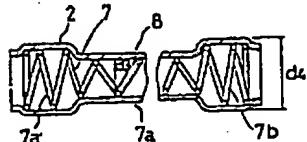


第4図

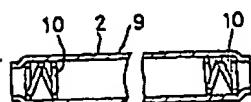


第5図

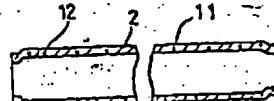
第6図



第7図



第8図



BEST AVAILABLE COPY